

جرب درمانیسوس گالینه در طیور

گردآوری و تنظیم:

دکتر امیرعلی امیری

دامپزشک - کلینیسین اختصاصی طیور

دکتر نوا ارم

دامپزشک - متخصص بهداشت و بیماری های طیور

فهرست مطالب:

- مقدمه
- معرفی جرب درمانیسوس گالینه (جرب قرمز طیور)
- سیکل زندگی جرب قرمز طیور
- خسارات ناشی از جرب قرمز طیور
- روش های کنترل جرب قرمز طیور از گذشته تا حال
- استفاده از ترکیبات گیاهی در کنترل جرب قرمز طیور
- معرفی محصول پودر خوراکی مایتوفید پلاس
- آزمایشات فارمی
- نتایج آزمایشات فارمی
- پروتکل درمانی پیشنهادی
- پیشنهادات مدیریتی
- نتیجه گیری
- منابع

مقدمه:

جرب قرمز طیور، درمانیسوس گالینه (*Dermanysus gallinae*) یکی از مهمترین تهدیدات جدی در صنعت طیور به خصوص طیور تخمگذار تجاری و مادر در بسیاری از نقاط جهان از جمله ایالت متحده آمریکا، اروپا، ژاپن و چین محسوب می شود. (۱)

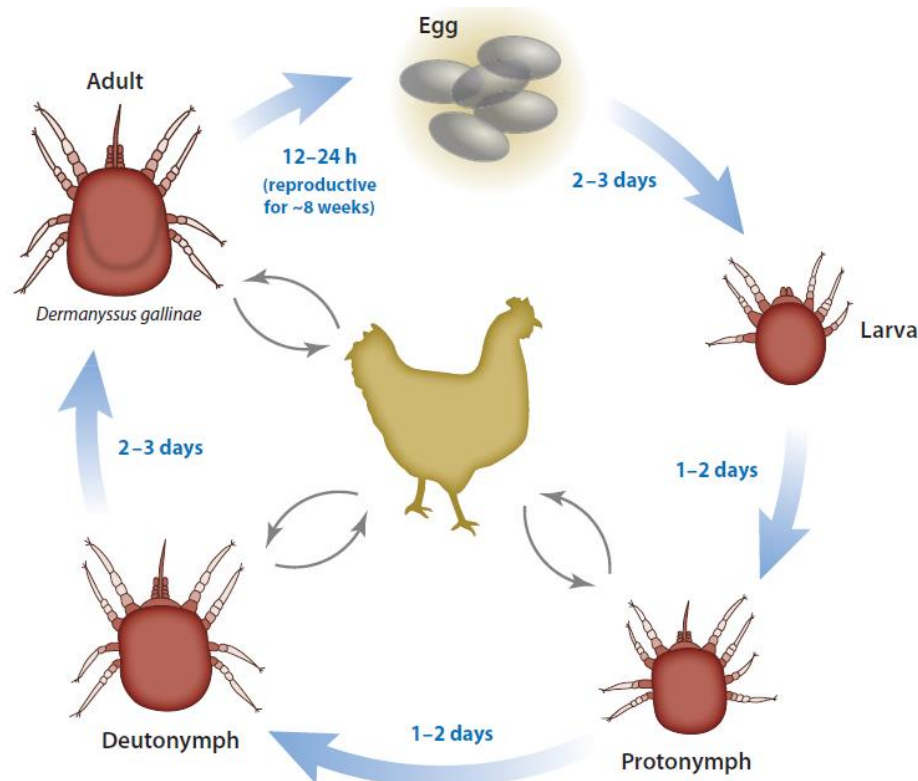
این انگل انتشار جهانی دارد و می تواند اکثر گونه های پرندگان را آلوده کند. (۲) این جرب علاوه بر تاثیر بر رفاه پرنده ، فاکتورهای رشد و تولید، ضریب تبدیل و تلفات می تواند موجب ایجاد واکنش های آلرژیک در کارگران و پرسنل شاغل در مرغداری ها شود. نام متداول جرب درمانیسوس گالینه، شپشک طیور و یا جرب قرمز طیور (Poultry red mite or PRM) می باشد که یکی از شایع ترین انگل های خارجی طیور محسوب می گردد. این جرب از خون میزبان به ویژه خون طیور تغذیه می کند، اما توانایی تغذیه از خون سایر حیوان ها و انسان را نیز دارا است. (۳) زیان های اقتصادی کنترل و همچنین کاهش تولید ناشی از آلودگی با درمانیسوس گالینه سالیانه ۱۳۰ میلیون یورو در صنعت تولید تخم مرغ اتحادیه اروپا تخمین زده شده است و این رقم در سایر نقاط جهان نیز بسیار بالا و قابل توجه می باشد. شیوع این جرب در نقاط مختلف جهان بین ۶۰ تا ۸۵ درصد گزارش شده است. در کشور ما هنوز آمار دقیقی در مورد میزان شیوع جرب درمانیسوس گالینه وجود ندارد ولی به جرات میتوان گفت بیش از ۹۰ درصد فارم های تخمگذار کشور آلوده به این جرب می باشند و سالیانه متحمل ضرر های اقتصادی ناشی از کاهش تولید و هزینه های فراوان مبارزه با این انگل می شوند. (۴)

درمانیسوس گالینه (*Mesostigmata: Dermanyssidae*) انگل خارجی طیور با طول ۱/۵ میلی متر و با رنگ های متنوع از خاکستری ، قهوه ای و قرمز، بسته به مرحله ی غذایی که در آن قرار دارد می باشد. این جرب معمولاً در حالت عادی خاکستری، پس از خونخواری قرمز و پس از هضم و جذب خون خورده شده به رنگ قهوه ای دیده می شود.

چرخه زندگی جرب قرمز طیور دارای سه مرحله زندگی از تخم تا انگل بالغ شامل یک مرحله لاروی و دو مرحله nymphal است. یک سیکل کامل زندگی این جرب از یک تا دو هفته به طول می انجامد.

سیکل زندگی جرب قرمز طیور:

این مراحل شامل مرحله تخم، Deutonymph، Protonymph، Larve و بلوغ (adult) می باشد. برای تبدیل لارو به protonymph به میزبان واسطه نیازی نیست. اما برای تبدیل protonymph به deutonymph و سپس به فرم بالغ نیاز به خون میزبان است. بنابراین در طول سه مرحله آخر از چرخه زندگی، درمانیسوس گالینه به عنوان انگل در بدن طیور صنعتی، پرندگان وحشی و حتی انسان زندگی می کند. چرخه زندگی جرب ها از مرحله تخم تا بلوغ بین ۷ تا ۱۴ روز به طول می انجامد. نکته قابل اهمیت در مورد این جرب این است که به طور مداوم در کنار میزبان زندگی نمی کند. جرب درمانیسوس به طور معمول در هر دوره خونخواری ۳۰ الی ۶۰ دقیقه روی بدن مرغ به سر می برد و بقیه زمان را در لا به لای شکاف ها و ترک های اطراف مرغداری پنهان می شود تا بتواند خون خورده شده را هضم کرده، جفت گیری و تخمگذاری را نیز انجام دهد. این جرب هر ۲ الی ۴ روز معمولاً در هنگام شب و تاریکی از بدن میزبان خود تغذیه می کند (۷). تنها تعداد اندکی از این جرب ها ممکن است در طول روز و روشنایی از خون بدن میزبان تغذیه کنند.



در زمان آلودگی با این جرب در سیستم های پرورش در قفس حدود ۵۰۰۰۰ جرب به ازای هر پرنده و در موارد حاد آلودگی حتی این میزان به ۵۰۰۰۰۰ قطعه به ازای هر پرنده نیز می رسد. (۵) این جرب در هر بار گزش حدود 0.2 mg خون می خورد بنابراین اگر هر مرغ به طور متوسط با ۲۵۰۰۰ تا ۵۰۰۰۰ جرب آلوده باشد، روزانه حدود ۴ گرم خون از دست می دهد که این مقدار برابر با ۳٪ از حجم کل خون بدن یک مرغ است.

این جرب در تمام طول سال حضور دارد اما بیشترین میزان شیوع آن در فصل های گرم و مرطوب می باشد.

شرایط محیطی فارم های پرورش طیور بسیار مناسب رشد و تولید مثل این جرب ها می باشد. درجه حرارت مناسب برای تخمگذاری و سایر مراحل جنینی و تکثیر جنسی ۲۵ تا ۳۷ درجه سانتی گراد است. بهترین میزان رطوبت برای بقای این جرب نیز ۷۰ تا ۹۰ درصد است. (۶)

دمای زیر ۲۰- و بالای ۴۵ درجه نیز برای آنها کشنده است. اگر شرایط ایده آل نباشد سرعت تولیدمثل این نوع جرب کاهش می یابد اما جرب درمانیسوس گالینه قادر است در محدوده وسیعی از دما و رطوبت زنده بماند و تولیدمثل کند.

نکته قابل توجه حضور این جرب پس از تخلیه دوره ای طیور در محیط فارم و مخفی ماندن آنها در شکاف ها و درز های مرغداری می باشد.

این جرب شکاف های کوچک تر از ۲ میلی متر را برای پنهان شدن و تولید مثل ترجیح می دهد. بر طبق گزارشات این جرب قادر است بیش از ۸ تا ۱۰ ماه بدون غذا در محیط زنده بماند و تهدیدی جدی برای گله های جدید به شمار می رود.

جرب درمانیسوس گالینه اثرات منفی گوناگونی را بر روی مرغان چه به صورت مستقیم به واسطه حضور جرب بر روی بدن پرنده و چه به صورت غیر مستقیم به دلیل نقش آن در انتقال بسیاری از بیماری های مهم باکتریایی و ویروسی ایفا می کند.

خسارات ناشی از جرب درمانیسوس گالینه شامل:

۱. مشکلات پوستی شدید
۲. کم خونی که گاهی منجر به تلفات نیز می شود.
۳. افزایش استرس
۴. افزایش پرکنی و کانیبالیسم در گله
۵. کاهش رشد و وزن بدن
۶. کاهش تولید تخم مرغ به میزان ۱۵ تا ۲۰ درصد
۷. کاهش کیفیت تخم مرغ
۸. افزایش ضریب تبدیل غذایی (FCR)
۹. کاهش پاسخ های ایمنولوژیکی در مرغان و کاهش تولید آنتی بادی و تیترا آن پس از واکسیناسیون (۸)
۱۰. انتقال بیماری های مهم باکتریایی مانند سالمونلا، پاستورلا، کلامیدیا و بیماری های مهم ویروسی مانند آبله مرغان و نیوکاسل

روش های کنترل از گذشته تا حال:

تا این زمان هیچ راه حل مناسب و قطعی جهت مبارزه با این انگل خارجی وجود نداشته است. رعایت همیشگی بهداشت و پاکسازی واحد های طیور و وسایل و تجهیزات جزو شرایط اساسی پیشگیری و مبارزه با هرگونه بیماری است. شستشو با آب و مواد شوینده می تواند تا حدی جرب ها و تخم آنها را از محیط مرغداری خارج کند حتی در روش های سنتی استفاده از گازوئیل و یا شوینده ها مرسوم بوده است.

به طور کلی روش های کنترل جرب درمانیسوس به دو دسته روش های سنتی و روش های آلترناتیو تقسیم بندی می شود.

روش های کنترل جرب درمانیسوس:

- ۱- روش های سنتی
- ۲- روش های آلترناتیو

روش سنتی خود شامل دو روش فیزیکی و شیمیایی است.

روش فیزیکی :

الف: دمای بالا

دمای بالا یکی از روش های فیزیکی مبارزه با این انگل خارجی می باشد. در کشور های چون هلند و نروژ با افزایش دما و رساندن آن به بالای ۴۵ درجه سانتیگراد سعی در از بین بردن جرب شده است. این عمل معمولا بین دو سیکل تولید انجام می شود. از معایب این روش علاوه بر هزینه بالا و امکان آسیب به تجهیزات سالن مرغداری در حرارت بالا، عدم رسیدن یکنواخت حرارت مورد نظر به تمام نقاط سالن خصوصا شکاف ها و درزهایی است که محل اختفای جرب می باشد.

ب: روشنایی

نوردهی و تاریکی ها پشت سر هم به عنوان مثال ۱/۴ زمان روشنایی و ۳/۴ زمان خاموشی به طوری که سیکل تغذیه جرب درمانیس بهم بخورد ولی این روش نیز در شرایط فارمی به صورت عملی غیر قابل انجام است.

ج: استفاده از مواد معدنی

از دیگر روش های فیزیکی مبارزه با این جرب، استفاده از Silica، خاک دیاتومه و کائولین چه به شکل پودر و چه به شکل مایع می باشد. استفاده از Silica ها موجب اختلال حرکت در جرب ها می شود. همچنین این مواد موجب جذب لیپید سطح جرب و آسیب به کوتیکول محافظت کننده آن و در ادامه با بر هم زدن بالانس آب و دهیدراته شدن جرب، موجبات مرگ آنها را فراهم می کنند. اما کارآمدی این روش وابسته به کیفیت Silica و همین طور شرایط محیطی است. به طوری که رطوبت بالا تاثیر آن را کم می کند که این مورد با توجه به رطوبت بالای سالن های مرغداری دردسر ساز است و یا استفاده از فرم پودری این مواد به صورت گردپاشی در سالنهای در حال تولید غیر ممکن بوده و مشکلات تنفسی و استرس زیادی را ایجاد می نماید.

روش شیمیایی:

از دیگر روش های سنتی مبارزه با جرب درمانیسوس استفاده از انواع مختلف سموم شیمیایی است. در صنعت طیور، گاه ها از سموم کشاورزی نظیر گروه پرمترین ها جهت سم پاشی لانه ها و یا موجود زنده استفاده می شود. سمومی از خانواده کاربامات ها ، ارگانوفسفره ها، آمیتراز و Pyrethroids به صورت گسترده مورد استفاده قرار می گیرد. این سموم توانایی از بین بردن تخم انگل را نداشته و پس از مدتی مجددا جمعیت انگل افزایش می یابد. علاوه بر این وجود باقی مانده این سموم و یا متابولیت های آنها در تخم مرغ، گوشت و به تبع آن خطر سلامت انسان ها، موضوعی است که می بایست بسیار جدی تلقی گردد. همچنین گزارشات متعدد از ایجاد مقاومت علیه سموم مختلف شیمیایی وجود دارد و این سموم به دلیل ایجاد مقاومت پس از مدتی کارایی خود را از دست می دهند و عملا بی اثر می گردند. متاسفانه بر طبق گزارشات در سال های اخیر درصد بالایی از مقاومت نسبت به این سموم مشاهده شده است. به عنوان مثال سم سنتتیک جدیدی به نام فوکسیم که در برهه ای از زمان مدعی اثر بخشی علیه جرب ها تا ۹۷٪ نیز بوده نتوانست راهکار مناسبی باشد. سم فوکسیم در سال ۲۰۱۰ به صورت تجاری گسترده به بازار آمد و در سال ۲۰۱۱ اولین گزارش از ایجاد مقاومت به آن گزارش شد.(۹)

از روش های دیگر مبارزه با جرب قرمز طیور، روش های آلترناتیو یا روش های جایگزین می باشد.

۱- واکسن

تحقیقات زیادی در خصوص یافتن واکسن مناسب و ایجاد ایمنی در بدن مرغان صورت گرفته است. به عنوان مثال تلاش هایی در ایمنی زایی در پرندگان علیه آنتی ژن های سوماتیک درمانیسوس گالینه و یا پروتئین های همولوگ مشترک در سایر گونه های جرب انجام شده است اما نتایج حاصل از آنها بسیار متغیر بوده است. به طوری که مرگ جرب ها در شرایط آزمایشگاه هنگامی که جرب ها از خون مرغ های ایمن شده با آنتی بادی های ضد جرب تغذیه کرده اند از ۷/۵٪ تا ۵۰/۶٪ متغیر بوده است. همینطور هیچگونه مرگ و میر قابل توجهی در جرب هایی که از خون مرغان ایمن شده با پروتئین های جرب صورت گرفته است دیده نشد و تحقیقات در این زمینه همچنان ادامه دارد. (۱۰) به نظر می رسد راه درازی تا رسیدن به نتیجه مطلوب و تجاری شدن و استفاده گسترده از این واکسن ها در پیش است.

۲- Natural predator

از دیگر روش های آلترناتیو، استفاده از دشمنان طبیعی جرب قرمز در فارم ها می باشد. منظور از دشمنان طبیعی، جرب ها و یا قارچ هایی است که از جرب قرمز طیور به عنوان طعمه استفاده می کنند.

برخی از جرب هایی که از درمانیسوس گالینه به عنوان طعمه و منبع غذایی استفاده می کنند عبارتند از:

Androlaelaps casalis, Hypoaspis aculeifer, Hypoaspis miles, Stratiolaelaps scimitus...

استفاده از این جرب های شکارچی نیز سختی های مختص به خود را دارد. به طوری که رفتار این جرب ها نیز مانند جرب درمانیسوس گالینه باید طوری باشد که روزها در درزها و شکاف های سالن مرغداری مخفی شده و شب ها فعال باشند زیرا در غیر این صورت توسط مرغ ها شکار و خورده خواهند شد.

همچنین تحقیقات آزمایشگاهی بر روی گونه های خاصی از قارچ ها نیز صورت گرفته است که جرب درمانیسوس غلظت های بالای *conidia* های این قارچ ها در محیط آزمایشگاه از بین می رود. این نوع قارچ ها قادر به آلوده کردن و کشتن جرب ها می باشند. اسپور های قارچ بر روی کوتیکول جرب تکثیر و تزايد می یابد، به داخل آن نفوذ می کند و در تمام بدن جرب گسترش می یابد و آن را از بین می برد. برخی از این قارچ ها عبارتند از:

Beauveria bassiana, Metarhizium anisopliae, Paecilomyces album, Trichoderma fumosoroseus,

نکته اساسی در رابطه با این روش این است که نتایج فیلدی به موفقیت نتایج آزمایشگاهی نبوده است. نتایج نشان می دهد که تنها در دزهای بالا این روش اثر بخشی نسبی داشته است و در دزهای پایین عملاً این روش ناکارآمد است. همچنین قارچ ها نیاز به شرایط اختصاصی محیطی دارند تا بتوانند عملکرد مناسبی از خود نشان دهند از جمله رطوبت بالا و آب. در شرایط فارمی تکثیر قارچ ها در محیط کند است و نمی توانند جلوی تولید مثل و تزايد سریع جرب ها را بگیرند و موثر واقع شوند.

۳- Biopesticide :

این دسته از مواد بر اساس فرآورده ها و متابولیت های طبیعی باکتری ها تولید می شوند. به عنوان مثال Thuringiensin که از باکتری *Bacillus thuringiensis* تولید می شود، از گذشته دور برای کنترل حشرات استفاده می شود. (۱۱). اما این ماده برای مهره داران نیز بسیار سمی است بنابراین نمی توان آن را علیه جرب درمانیسوس گالیناروم به کار برد. در سال ۲۰۱۰ ماده دیگری تولید شد. این ماده بر پایه Spinosad است که در نتیجه یکسری واکنش های تخمیری از باکتری *Saccharopolyspora spinosa* تولید می شود. نام برند تجاری این ماده (Elector (Elanco, Greenfield, Indiana) است که گفته می شود برای پستانداران و پرندگان سمیت کمی دارد. با این حال همچنان بحث بر روی بی ضرر بودن آن برای موجود زنده وجود دارد. همچنین توانایی این جرب در ایجاد مقاومت نسبت به این ماده پس از مدت طولانی مواجهه و مصرف جای شک و تردید های زیادی را بر جای گذاشته است.

در مجموع تمام روش های شرح داده شده در بالا محدودیت های مخصوص به خود را دارا می باشند.

۴- Plant derived products :

عصاره های گیاهی یک روش جایگزین مناسب برای مبارزه با انگل های خارجی به خصوص جرب قرمز طیور است و محصولات گیاهی در مقایسه با سموم و حشره کش های شیمیایی بی خطر تر هستند. تحقیقات نشان داده است که بیش از ۵۰۰ گونه انگل خارجی و جرب وجود دارد که به حشره کش های شیمیایی مقاوم شده اند. وقوع مقاومت همزمان به بیش از چند حشره کش شیمیایی نیز رو به افزایش است. با توجه به اینکه استفاده از محصولات ضد انگل و سموم شیمیایی در دامپزشکی و پزشکی مشکلاتی را به طور فزاینده ایجاد می کند، همواره نیاز به یک روش جایگزین کارآمد احساس می شود. به طوری که امروزه مشکلاتی چون مقاومت به مواد شیمیایی، وجود باقی مانده در گوشت و تخم مرغ تولیدی، باقی ماندن سم یا متابولیت های ناشی از آن در محیط، ریسک و خطر فراوان برای جمعیت غیر هدف خصوصا انسان، توجهات را به سمت محصولات گیاهی معطوف کرده است.

گیاهان از حشره کش های بسیار قدیمی هستند. گیاهان از دیرباز به خاطر حفظ سلامت و بقای خود در برابر عوامل آسیب رسان از خود متابولیت های ثانویه ای تولید می کنند که موجب محافظت و پایداری آنها در برابر آفات، حشرات و انگل های خارجی می شود.

محصولات گیاهی به دلیل خواص طبیعی ضد انگلی، تجزیه بیولوژیک سریع در محیط، عدم سمیت یا سمیت بسیار پایین برای انسان و حیوانات بسیار مورد توجه هستند. گیاهان با مصارف دارویی، مواد شیمیایی زیستی فعال دارند. کمپلکس های شیمیایی پیچیده مواد موثره در گیاهان احتمال خطر ایجاد مقاومت نسبت به آنها را بسیار پایین آورده است.

تاریخچه استفاده از گیاهان و اثر ضد انگلی آنها به بیش از ۳۰۰۰ سال پیش بر می گردد. اولین محصول تجاری یعنی گیاهی که خاصیت حشره کشی داشته است در قرن ۱۷ ام میلادی بود که نشان از سمیت برگ های نیکوتین و توانایی آن در از بین بردن سوسک های درخت آلو می داد.

عصاره های گیاهی در تحقیقات متعدد نتایج بسیار بهتری را نسبت به سموم شیمیایی از خود نشان دادند. با این حال جداسازی و تشخیص ماده ی موثره ی عصاره های گیاهی پروسه ای دشوار و زمان بر محسوب می شود. زیرا این مواد به میزان بسیار جزئی در گیاهان وجود دارند.

همین طور مراحل عصاره گیری و خالص سازی گیاهان نیز بسیار پر اهمیت می باشد. محصول حاصل از نظر میزان ماده ی موثره با توجه به روش عصاره گیری و خالص سازی گیاهان بسیار متغیر می باشد و این مسئله بستگی به روش عصاره گیری، بخش مورد استفاده از گیاه مورد نظر (ریشه، ساقه، برگ، گل)، سن گیاه، منشا جغرافیایی گیاه، آب و هوا، شرایط رشد و سلامت گیاه دارد.

مواد موثره در عصاره های مختلف گیاهی به طور عمده شامل آلکالوئیدها، فنول ها، پلی فنول ها و ترپنوئید ها و می باشد.

عصاره های گیاهی علیه برخی انگل های خارجی و کنه ها در شرایط آزمایشگاهی پاسخ بسیار مناسبی داده است.

از حدود ۱۷۵۰۰ گیاه آروماتیک موجود تقریباً بیش از ۳۰۰ عدد از آنها وارد صنعت داروسازی، حشره کشی، طعم دهنده گی یا عطر سازی شده اند. بنابراین این گیاهان از طرف سازمان غذا و دارو به طور کلی بی خطر محسوب می شوند.

برای برخی از گیاهان دارویی با سابقه طولانی، مکانیسم عمل دقیق آنها در بدن مشخص است اما در مورد برخی دیگر از گیاهان دارویی مسیرهای دقیق واکنش آنها در بدن شناخته نشده است و توضیحات در حد نامطلوب بودن تغذیه از آنها برای انگل خارجی، جلوگیری از تکثیر و تزايد و تخم گذاری انگل ها و جلوگیری از رشد آنها بیان شده است.

ماده موثره داخل گیاهان دارویی می تواند به طرق مختلف به انگل حمله کند. همچنین در مورد اثر افزایشی یا سینرژیستی عصاره ها در هنگام استفاده از دو یا چند عصاره گیاهی به صورت همزمان نیز بسیار صحبت شده است.

همینطور دانشمندان نتیجه گرفتند که مصرف خوراکی عصاره های گیاهی میتواند تاثیر بهتری داشته باشد. به طوری که مواد موثره موجود در عصاره های گیاهی خون حیوان را برای انگل خارجی غیر قابل قبول می کند و در تغذیه انگل تداخل به وجود می آید.

به عنوان مثال فنول ها ترکیباتی هستند که از اتصال یک گروه هیدروکسیل به یک گروه هیدروژن آروماتیک حاصل می شوند. در گروه فنول، فلاونوئیدها دارای خاصیت حشره کشی هستند.

و یا روغن ها ی ضروری با منشا گیاهی چربی دوست هستند و بنابراین در متابولیک های پایه و عملکردهای رفتاری، فیزیکی و بیوشیمیایی حشرات تداخل ایجاد می کنند.

از دیگر مواد موثره موجود در گیاهان تیمول می باشد. تیمول بلاک کننده رسپتورهای اکتوپامین و GABA در بدن انگل های خارجی است.

در مورد محصولات این چنینی خصوصا در مورد جرب درمانیسوس گالینه بسیار مهم است که جرب از محیطی که از آن تغذیه می کند دور بماند. چون قسمت اعظم آسیب جرب درمانیسوس گالینه خونخواری از مرغ و سلب آسایش حیوان است که به صورت غیر مستقیم بر روی رفتار پرنده، تولید، وزن گیری و در نهایت بازده گله تاثیر می گذارد.

دانشمندان نتیجه گرفتند که مصرف خوراکی عصاره های گیاهی میتواند تاثیر بهتری بر روی انگل های خارجی داشته باشد به طوری که مواد موثره موجود در ترکیبات گیاهی خون حیوان را برای انگل خارجی غیر قابل قبول کرده و در تغذیه انگل تداخل به وجود می آید.

معرفی محصول پودر خوراکی مایتو فید پلاس (Mito Fade Plus)

شکل دارویی: پودر خوراکی

گروه دارویی: ضد انگل خارجی طیور

ترکیبات موثر: اکالیپتوس، بابونه، آویشن، سیر

مکانیسم اثر: سینئول موجود در اکالیپتوس دارای خاصیت خلط آوری و دفع انگل می باشد. تیمول ماده موثر موجود در آویشن با تحریک گردش خون و تنظیم جریان آن و خواص آنتی باکتریال و ضد انگل قوی باعث دور شدن انگل ها می شود. آپیزنین موجود در بابونه نیز علاوه بر افزایش عملکرد سیستم ایمنی و دفع انگل های خارجی در درمان زخم های پوستی ناشی از مایت نیز موثر می باشد. همچنین آلیسین موجود در پودر سیر نیز دافع طبیعی حشرات بوده و موجب بهبود عملکرد سیستم ایمنی بدن می شود.

موارد مصرف: ضد شپشک طیور (جرب قرمز)

موارد منع مصرف: فقط در طیور مصرف شود.

دوره پرهیز از مصرف: ندارد

شرایط نگهداری: در جای خشک و خنک، به دور از تابش مستقیم آفتاب و در دمای زیر ۲۵ درجه سانتی گراد نگهداری شود.

بسته بندی: ساشه های آلومینیومی و کاغذی ۵ و ۲۵ کیلوگرمی

موارد احتیاط: دور از دسترس کودکان نگهداری شود. جهت استفاده از دستکش و لباس کار و ماسک ضد غبار استفاده گردد. در صورت ورود تصادفی دارو به چشم، سریعاً با آب فراوان شسته شود.

مقدار و روش مصرف: ۲/۵-۱ کیلوگرم در تن خوراک به مدت ۸ هفته



دارنده پروانه ساخت : شرکت ماکیان دام پارس

پروانه ساخت: s-261-95 از سازمان دامپزشکی کشور



تولید کننده : شرکت داروسازی رویان دارو

ایران، سمنان، شهرک صنعتی شرق سمنان

نتایج آزمایشات فارمی:

موضوع: تاثیر و ایمنیت در استفاده از پودر کنترل شپشک در خوراک طیور

مدت زمان: ۸ هفته

درمان: گروه کنترل (بدون درمان) و سه گروه (دز پایین - دز متوسط - دز بالا)

حیوان مورد آزمایش: مرغ لگهورن سفید، هایلاین W-36 آلوده شده با شپشک طیور

تعداد: ۲۰۰۰ قطعه

پروتکل:

- ۱- گروه کنترل بدون درمان
- ۲- گروه دوم ۱ کیلو در تن خوراک
- ۳- گروه سوم ۱,۵ کیلو در تن خوراک
- ۴- گروه چهارم ۲,۵ کیلو در تن خوراک

تاثیر پودر ضد شپشک طیور بر وزن بدن طیور:

هفته	کنترل	1Kg/ton	1.5Kg/ton	2.5Kg/ton
۰	۱,۶۰	۱,۵۷	۱,۶۴	۱,۵۸
۸	۱,۵۸	۱,۵۹	۱,۷۳	۱,۶۶

تاثیر پودر ضد شپشک طیور بر ضریب تبدیل گله در میانگین ۸ هفته مصرف:

کنترل	1Kg/ton	1.5Kg/ton	2.5Kg/ton
۰,۲۴۱	۰,۲۱۹	۰,۲۳۱	۰,۲۲۷

تأثیر پودر ضد شپشک طیور بر در صد تولید تخم مرغ:

هفته	کنترل	1Kg/ton	1.5 Kg/ton	2.5 Kg/ton
۰	۷۳	۷۵	۷۵	۷۴
۱	۷۵	۷۶	۷۵	۷۶
۲	۷۴	۷۶	۷۵	۷۶
۳	۷۳	۷۵	۷۷	۷۵
۴	۷۳	۷۵	۷۶	۷۷
۵	۷۲	۷۷	۷۶	۷۷
۶	۷۲	۷۶	۷۴	۷۷
۷	۷۱	۷۵	۷۴	۷۸
۸	۷۲	۷۶	۷۵	۷۸

تأثیر پودر ضد شپشک طیور بر وزن تخم مرغ بر حسب گرم:

هفته	کنترل	1 Kg/ton	1.5 Kg/ton	2.5Kg/ton
۱	۶۶	۶۷	۶۴	۶۴
۲	۶۶	۶۶	۶۶	۶۴
۳	۶۵	۶۸	۶۵	۶۷
۴	۶۵	۶۶	۶۵	۶۸
۵	۶۵	۶۷	۶۶	۶۷
۶	۶۵	۶۶	۶۶	۶۶
۷	۶۴	۶۵	۶۷	۶۶
۸	۶۴	۶۷	۶۷	۶۸
۹	۶۳	۶۷	۶۷	۶۷

تأثیر پودر ضد شپشک طیور بر وزن پوسته تخم مرغ بر حسب گرم:

هفته	کنترل	1 Kg/ton	1.5 Kg/ton	2.5Kg/ton
۱	۶,۱۰	۵,۹۸	۵,۹۸	۵,۸۷
۲	۶,۱۶	۵,۹۲	۵,۹۲	۵,۵۶
۳	۶,۰۴	۶,۱۳	۶,۱۳	۶,۰۰
۴	۵,۸۷	۶,۰۷	۶,۰۷	۵,۶۹
۵	۶,۰۱	۶,۲۵	۶,۲۵	۶,۰۲
۶	۶,۰۷	۶,۱۸	۶,۱۸	۶,۰۳
۷	۵,۸۶	۶,۱۷	۶,۱۷	۵,۹۵
۸	۵,۷۶	۶,۳۶	۶,۳۶	۵,۹۳
۹	۵,۷۷	۶,۳۹	۶,۳۹	۵,۹۹

تأثیر پودر ضد شپشک طیور بر تعداد شپشک ها در هفته:

هفته	کنترل	1 Kg/ton	1.5 Kg/ton	2.5Kg/ton
۰	۵۲,۲ ± ۱۳,۶	۵۴,۸ ± ۱۰,۷	۵۰,۴ ± ۷,۶	۵۷,۳ ± ۱۷,۱
۱	۵۳,۴ ± ۱۳,۴	۴۴,۸ ± ۱۳,۴	۴۰,۷ ± ۱۱,۹	۳۹,۶ ± ۹,۹
۲	۵۰,۲ ± ۱۵,۱	۵۳,۵ ± ۱۴,۸	۵۲,۸ ± ۹,۹	۵۱,۳ ± ۱۳,۳
۳	۴۹,۶ ± ۱۴,۵	۳۵,۷ ± ۵,۲	۳۴,۵ ± ۳,۳	۲۲,۸ ± ۵,۷
۴	۴۵,۷ ± ۱۲,۹	۲۷,۹ ± ۱۰,۴	۲۶,۶ ± ۵,۵	۲۷,۶ ± ۷,۰
۵	۴۴,۶ ± ۱۴,۳	۱۹,۸ ± ۴,۹	۲۰,۶ ± ۵,۷	۲۲,۷ ± ۱۰,۳
۶	۴۹,۶ ± ۷,۴	۱۷,۶ ± ۶,۹	۱۴,۲ ± ۵,۳	۲۵,۱ ± ۷,۸
۷	۴۴,۷ ± ۶,۷	۳۱,۸ ± ۱۳,۰	۱۸,۲ ± ۶,۷	۲۸,۸ ± ۹,۳
۸	۴۵,۳ ± ۱۰,۹	۲۲,۲ ± ۸,۱	۲۰,۲ ± ۶,۴	۲۲,۴ ± ۵,۰

تأثیر پودر ضد شپشک طیور بر آمونیاک و pH مدفوع:

	کنترل	1 Kg/ton	1.5 Kg/ton	2.5Kg/ton
آمونیاک	۱۰,۶ ± ۲,۹	۶,۱۳ ± ۲,۹	۴,۱ ± ۲,۷	۳,۵ ± ۱,۱
pH	۶,۹ ± ۰,۱	۶,۶ ± ۰,۲	۶,۶ ± ۰,۱	۶,۵ ± ۰,۲

نتایج آزمایش فارمی:

۱. وزن بدن در ابتدا و انتهای آزمایش به میزان ۴ درصد افزایش یافته بود.
۲. ضریب تبدیل غذایی (FCR) روزانه تفاوتی را نشان نمی داد.
۳. تلفات ناشی از مایت تا ۹۰ درصد کاهش یافته بود.
۴. تولید تخم مرغ روزانه حدود ۵ درصد افزایش یافته بود.
۵. وزن تخم مرغ هفتگی در حدود ۶ درصد افزایش یافته بود.
۶. کیفیت پوسته تخم مرغ هفتگی حدود ۵ درصد بهتر شده بود.
۷. کیفیت داخلی تخم مرغ هفتگی تغییر خاصی را نشان نداد بنابراین این محصول هیچگونه مشکلی از نظر بازاریابی به وجود نمی آورد.
۸. شمارش انگل در حدود ۷۵ درصد کاهش را نشان می داد.
۹. آمونیاک در مدفوع بیش از ۷۰ درصد کاهش یافته بود، بنابراین به کنترل عوارض ناشی از بالا بودن آمونیاک برای مرغ های سالن پرورش و هم برای کارگران و پرسنلی که در سالن رفت و آمد می کنند، کمک می کند.

پروتکل درمانی پیشنهادی

زمان مصرف	مقدار مصرف
هفته اول	۱ کیلو در تن خوراک
هفته دوم	۱,۵ کیلو در تن خوراک
هفته سوم	۲ کیلو در تن خوراک
هفته چهارم تا پایان هفته هشتم	۲,۵ کیلو در تن خوراک

- ❖ به ازای هر قطعه مرغ جهت مصرف کامل محصول مایتوفیدپلاس طی ۸ هفته، ۱۲ گرم محاسبه نمایید.
- ❖ در صورت نیاز به ادامه مصرف، به میزان ۱ کیلو در تن خوراک به صورت دائمی و یا به میزان ۲,۵ کیلو در تن خوراک به صورت متناوب استفاده شود.
- ❖ این ماده هیچگونه تاثیر منفی بر روی هیچ یک از مواد خوراکی ندارد و با کلیه اقلام جیره و افزودنی های خوراک قابل استفاده می باشد.
- ❖ از آنجایی که این محصول موجب افزایش وزن تخم مرغ می گردد لذا میتوان با مشورت جیره نویس فارم مقدار متیونین جیره را کاهش داد.
- ❖ این محصول موجب کاهش رطوبت کود و همچنین کاهش لارو مگس و حشرات می گردد.
- ❖ این محصول موجب کاهش بوی کود و گاز آمونیاک بستر می گردد.
- ❖ همچنین مصرف مایتوفیدپلاس موجب کاهش تخم مرغ های کثیف می گردد.

پیشنهادهای مدیریتی:

ترکیب مایتوفیدپلاس موجب دفع و دور شدن مایت از بدن پرنده می گردد و استرس و تلفات ناشی از مایت در پرندگان در حال تولید را کاهش می دهد. از آنجایی که جرب درمانیسوس گالینه می تواند ۳۶ هفته یا ۹ ماه در سالن زنده بماند و سیکل تولیدمثلی آن کوتاه می باشد لذا هدف از استفاده از این ترکیب عدم دسترسی مایت به بدن پرنده و انتقال بیماری های عفونی مهم نظیر سالمونلا، آبله و ... و افزایش سیستم ایمنی گله می باشد. بنابراین پس از مصرف این ترکیب به علت دفع مایت از بدن پرنده تعداد مایت پس از ۱ الی ۲ هفته در محیط سالن افزایش پیدا می کند، به همین جهت انجام مسائل مدیریتی مانند نظافت قفس ها، باز کردن و تمیز کردن بست دانخوری ها و مکان تجمع مایت می بایست با دقت کامل و به صورت مرتب انجام پذیرد. در صورت بالا بودن حجم مایت در محوطه فارم استفاده از ترکیبات مجاز ضد انگل خارجی در محل های تجمع مایت توصیه می شود.

پودر خوراکی مایتو فید پلاس (Mito Fade Plus)

پودر خوراکی ضد شپشک طیور ترکیبی کاملاً طبیعی و متشکل از عصاره های گیاهی، اسید های ارگانیک و مواد معدنی می باشد. این مواد از دیرباز دارای طیف وسیعی از فعالیت های ضد میکروبی و ضد قارچی جهت درمان های جایگزین برای عوامل بیماری زای میکروبی و انگلی بوده اند. ترکیبات به کار رفته در این محصول دارای اثرات قوی ضد انگلی می باشند. از اثرات دیگر این ترکیبات می توان به بهبود عملکرد سیستم ایمنی، ترمیم زخم ها، اثرات ضد آلرژیکی، میکروبی و التهابی اشاره کرد. هر یک از مواد اصلی و فعال این محصول دارای مکانیسم های متفاوتی هستند که ترکیب توأم این مواد با یکدیگر اثرات ضد انگل خارجی را به خوبی نشان می دهد. مواد موثره موجود در عصاره های گیاهی موجود در این محصول از قوی ترین ترکیبات ضد انگلی است که از دیرباز شناخته شده است. محصول فوق دارای ماندگاری طولانی بوده و ضمن این که در ترکیب با سایر مواد موجود در جیره اثر ضد انگلی خود را به خوبی ایفا می نماید. از آنجایی که تا به امروز هیچ ترکیبی قادر به کشتن و از بین بردن کامل این جرب ها نبوده است، ترکیب مایتو فید پلاس باعث دور شدن جرب از بدن مرغ ها شده و به دلیل ترکیبات داخل آن جرب ها راغب به خونخواری از بدن پرنده نبوده و از بدن پرنده دور میشود. بنابراین پس از مصرف این محصول انجام اقدامات مدیریتی در فارم بسیار حائز اهمیت میباشد.

این محصول تنها پودر خوراکی مخلوط در دان ضد جرب ثبت شده در سازمان دامپزشکی کشور توسط شرکت ماکیان دام پارس می باشد که در شرکت داروسازی رویان دارو تولید می شود. مایتو فید پلاس در بسیاری از فارم های تخمگذار تجاری آزمایش فارمی شده و نتایج بسیار خوب و رضایت بخشی را به همراه داشته است.

Mito Fade Plus

For veterinary use only

For feed production only.

Garlic + Eucalyptus + Thyme + Chamomile

Composition:

Garlic 5 gram

Eucalyptus 4 gram

Thyme 3 gram

Chamomile 3 gram

Mechanism of action:

Mito Fade Plus is a carefully balanced combination of Eucalyptus, Thyme, Chamomile and Garlic.

Cineole which is rich in Eucalyptus species has mucolytic effects. It is exhibited anti parasite activity.

Thymol the main ingredient of Thyme, by stimulating blood circulation and regulates its flow, and its antibacterial and antiparasitic function keeps parasites away.

The Apigenin content in Chamomile can help in improving cardiovascular conditions, stimulate immune system and provides faster epithelialization and enhance wound healing caused by mites.

Garlic has been used as medicine for thousands of year. Allicin is the major biologically active component of Garlic. It has natural anti parasitic effects and also stimulating the immune system.

Indication of use: Poultry

Utilization: against the poultry red mite

Recommended dosage: 1 – 2.5 kg / ton of feed

Storage conditions:

Keep in dry place and store at less than 25°C, away from direct light and in closed door sachets.

Stability: Mito Fade Plus is stable in premixes, concentrates as well as in mash, pelleted or expanded feed.

Compatibility:

Mito Fade Plus is compatible with other commonly used feed additives

Withdrawal time: there is no specific withdrawal timeline for Mito Fade Plus

Drug interactions: there is no any drug interaction

Precautions:

Keep out of reach of children. Handle with care and wear protective gloves, protective clothing and face protection.

In case of contact with eyes: rinse cautiously with water for several minutes.

Packaging: 5 kg Aluminium sachets

Construction License: Makiandampars Company

License number: 95-261-S from Iranian Veterinary Organization

References:

- 1- Chauve C. 1998. The poultry red mite *Dermanyssusgallinae*(De Geer, 1778): current situation and future prospects for control. *Vet. Parasitol.*79:239–45
- 2- Sparagano O, PavlicevicA,Murano T, Camarda A, Sahibi H, et al. 2009. Prevalence and key figures for the poultry red mite *Dermanyssusgallinae*infections in poultry farm systems. *Exp. Appl. Acarol.* 48:3–10
- 3- Wang FF, Wang M, Xu FR, LiangDM, Pan BL. 2010. Survey of prevalence and control of ectoparasites in caged poultry in China. *Vet. Rec.* 167:934–37
- 4- Roy L,ChauveCM. 2007. Historical review of the genus *Dermanyssus*Duges, 1834 (Acari: Mesostigmata: Dermanyssidae).*Parasite* 14:87–100
- 5- Kilpinen O, Roepstorff A, PerminA, Norgaard-Nielsen G, Lawson LG, Simonsen HB. 2005. Influence of*Dermanyssusgallinae*and*Ascaridiagalli*infections on behaviour and health of laying hens (*Gallus gallus domesticus*). *Br. Poult. Sci.* 46:26–34
- 6- Maurer V, Baumgartner J. 1992. Temperature influence on life table statistics of the chicken mite *Dermanyssusgallinae*(Acari: Dermanyssidae). *Exp. Appl. Acarol.* 15:27–40
- 7- Maurer V, Bieri M, Fölsch DW. 1988. Das Suchverhalten von *Dermanyssusgallinae*inHühnerställen. *Arch. Geflügelk.*52:209–15

- 8- Kowalski A, Sokolr. 2009. Influence of *Dermanyssusgallinae*(poultry red mite) invasion on the plasma levels of corticosterone, catecholamines and proteins in layer hens. *Pol.J.Vet.Sci*, 12:231-35
- 9- Zdybel J, Karamon J, Cencek T. 2011. In vitro effectiveness of selected acaricides against red poultry mites (*Dermanyssusgallinae*) isolated from laying hen battery cage farms localized in different regions of Poland. *Bull.Vet.Inst. pulawy* 55:411-16
- 10- Arkle S, Harrington D, De Luna C, George D, Guy J, Sparagano OA. 2009. Immunological control of Poultry red mite: the use of whole mite antigens as a candidate vaccine. *Ann. N.Y. Acad. Sci.* 1149:36–40
- 11- VAN DER GEEST L.P.S., ELLIOT S.L., BREEUWER J.A.J., BEERLING E.A.M. 2000) Disease of mites. *EXP. APPL. Acarol.*,24:497-560
- 12- Pirali-Kheirabadi, K.h., Haddadzadeh, H.R., Razzaghi-Abyaneh, M., Zare, R., Ranjbar-Bahadori, S.h., Rahbari, S., Nabian, S., Rezaeian, M., 2007b. Preliminary study on virulence of some isolates of entomopathogenic fungi in different developmental stages of *Boophilusannulatus* in Iran. *J. Vet. Res.* 62, 123–128.